

Inicjatywa Awangarda i wodorowe wyzwania

Inwestycje wczoraj i dziś

Laureaci Nagrody Gospodarczej Województwa Małopolskiego 2022 r. wybrani!

# BUSINESS<sup>in</sup> MAŁOPOLSKA

REGIONALNE WIADOMOŚCI GOSPODARCZE

WRZESIEŃ 2022 | NR 24

SERCE MA SWOJE TAJEMNICE

## I ŚWIETNIE ICH STRZEŻE!



**MISJA SIECI NEREUS.  
REGIONY PATRZĄ W KOSMOS**

strony 8-9

**ELPLC = ŚWIATOWE  
INNOWACJE**

strona 15

**ENERGYLANDIA – TU  
SPEŁNIĄ SIĘ MARZENIA!**

strony 16-17

Innowacje  
... to 

# Innowacje w lokalnej gospodarce

Miechów **12 PAŹDZIERNIKA** 2022

Konferencja regionalna  
w formie hybrydowej

Program dostępny na

[innowacyjna.malopolska.pl](http://innowacyjna.malopolska.pl)

# Spis treści



(8-9)  
**Misja sieci NEREUS. Regiony patrzą w Kosmos**  
 Sieć NEREUS, będąca organizacją non-profit, ma dwie kategorie członków: pełnoprawnych (regiony) i stowarzyszonych (wszystkie inne organizacje zainteresowane przestrzenią kosmiczną). Sieć obejmuje dziś 23 regiony, w tym 3 polskie (województwa małopolskie, podkarpackie i mazowieckie). Regiony te mają silną pozycję w rozwoju technologii kosmicznych i usług w szerokim zakresie domen publicznych, w tym rolnictwa, gospodarki morskiej, bezpieczeństwa publicznego i dziedzictwa kulturowego

(4-7)

Serce ma swoje tajemnice. I świetnie ich strzeże!



(10-11)

Inicjatywa Awangarda i wodorowe wyzwania

(12-13)  
**Inwestycje wczoraj i dziś**  
 Świat biegnie do przodu i zmienia się nieustannie, a razem z nim zmieniają się nasze firmy, nasze samorządy i wszelkie instytucje zajmujące się wspieraniem przedsiębiorczości. A Małopolska, jej samorządy i przedsiębiorcy stają się liderami we wprowadzaniu koniecznych zmian



(16-17)

(14)  
 Laureaci Nagrody Gospodarczej Województwa Małopolskiego 2022 wybrani!

(15)  
 ELPLC – światowe innowacje dzieją się w Małopolsce!

(16-17)  
 Energylandia – tu spełniają się marzenia!

(18)  
 Największe porty lotnicze wylądowały w Krakowie

(18)  
 Tydzień dla małopolskiej przedsiębiorczości



Zdjęcie na okładce: 123rf

WYDAWCA

**Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego**

**Departament Nadzoru Właścicielskiego i Gospodarki Zespół ds. Marketingu Regionalnej Gospodarki**  
 ul. Raclawicka 56, 30-017 Kraków

KOLEGIUM REDAKCYJNE

Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego  
**Andrzej Bańka**  
 redaktor naczelny

Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego  
**Jerzy Kopec**

Małopolska Agencja Rozwoju Regionalnego SA  
**Miłosz Młeczek**

Krakowski Park Technologiczny sp. z o.o.  
**Krystyna Sadowska**

REDAKCJA

Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego  
**Edyta Spyrzyńska**

Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego  
**Jacek Lach**

Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego  
**Patrycja Krasieńska-Żywczyk**

Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego  
**Jerzy Fugas**

Małopolska Agencja Rozwoju Regionalnego SA  
**Jacek Adamczyk**

Krakowski Park Technologiczny sp. z o.o.  
**Barbara Wityńska-Słacz**

Marek Długopolski  
 Paulina Szymczewska

DRUKARNIA

**Leyko sp. z o.o.**



# Serce ma swoje tajemnice. I świetnie ich strzeże!

– Nauki nie uprawia się dla tytułów, lecz dla wyników – mówi prof. MATEUSZ KRYSZTIAN HOŁDA z Wydziału Lekarskiego Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, najmłodszy w historii profesor. 27 września skończył 30 lat!

**– Lubi Pan rozwiązywać problemy sercowe?**  
– Tak. To moja praca i jednocześnie pasja. Zajmuję się tym tak naprawdę już od 10 lat.

**– Od 10 lat? 27 września skończył Pan ledwie 30 lat!**  
– Choć trudno w to uwierzyć, od tylu lat moje zainteresowania krążą wokół układu sercowo-naczyniowego. Jest to oczywiście konsekwencja moich młodzieńczych wyborów oraz dotychczasowej działalności naukowej.

**– Od kilku miesięcy jest Pan również profesorem tytularnym! To sytuacja trochę jak z bajki, która w dodatku po raz pierwszy wydarzyła się w polskiej nauce!**  
– Może tak to wygląda. Zapewniam jednak, że wszystkim toczyło się zwykłym, od dawna uświęconym trybem, począwszy od doktoratu, przez habilitację, aż po profesurę. Pokonałem wszystkie naukowe stopnie, jedynie troszkę szybciej niż inni.

**– Jakież 20 lat szybciej...**  
– Zgadza się.

**– Profesorski tytuł to moment – jak Pan wspominał tuż po jego przyznaniu – na który czeka każdy naukowiec. Bardzo często jest on jednak ukoronowaniem kariery naukowej. Pan dopiero stoi u jej progu... Nie osłabia to nieco motywacji do dalszych badań?**

– Nie, absolutnie nie. Nauki nie uprawia się dla tytułów. Tak naprawdę są one czymś, co osiąga się przy okazji, by zaistnieć w hierarchii czy też osiągnąć pewną moc sprawczą na uczelni. Naukę, przynajmniej według mnie, uprawia się dla wyników.

**– Dla samej nauki, jej rozwoju?**  
– Dokładnie o to chodzi. Temu poświęciłem minione 10 lat życia oraz intensywnej pracy naukowej.

**– W dzieciństwie, mieszkając w podtarnowskich Zborowicach, kim Pan chciał zostać?**  
– Zawsze marzyłem o tym, by zostać lekarzem. Lekarzem, prawnikiem albo architektem. To były trzy zawody, które mnie wtedy pociągały. I tak już zostało. Teraz bowiem niejako spełniam się we wszystkich tych trzech dziedzinach. Jestem lekarzem, również architektem... ludzkiego ciała, bo tym jest przecież anatomia.

**– A jeśli chodzi o prawo?**  
– Właśnie rozpoczynam z nim przygodę. Tematem kolejnej mojej pracy doktorskiej będzie prawny aspekt wykorzystywania ludzkich tkanek do badań naukowych, a więc jest to temat na styku medycyny i prawa.

**– Pamięta Pan chwilę, kiedy pierwszy raz pomyślał o sercu, że warto się nim zająć na poważnie?**  
– Niestety, nie. Na pewno było to jednak jeszcze przed studiami. Pamiętam, że wtedy, gdy np. oglądałem telewizję, to zawsze wybierałem te seriale, które związane były z medycyną, i to serce zawsze gdzieś tam się „przewijało”. Długo też myślałem o tym, by zostać kardiologiem. Życie trochę jednak te plany zweryfikowało. Zamiast więc szkolić się w kardiologii, szkole się w kardiologii. Mimo wszystko wciąż jednak zajmuję się sercem, jemu się oddałem.

**– Będąc jeszcze na studiach, na trzecim roku znalazł się Pan w zespole HEART, czyli Heart Embryology and Anatomy Research Team. Skąd pomysł na tę proroczą nazwę?**  
– Stworzenie tej niezwyklej grupy pasjonatów serca zainicjowała dr hab. Wiesława Klimek-Piotrowska. W zespole

młodych naukowców, który wtedy powstał w Katedrze Anatomii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, oprócz mnie, był również mój serdeczny przyjaciel, obecnie doktor habilitowany Mateusz Koziej. Wtedy nie mieliśmy nic, oprócz wielkiego zapału i pomysłu na pierwsze badanie. W tej chwili jest to prężnie działający zespół międzynarodowy, który liczy kilkanaście osób. Dodam tylko, że jesteśmy jednym z wiodących teamów, jeśli chodzi o kardioprotektory.

**– Ile takich zespołów jest na świecie?**  
– Można je policzyć na palcach jednej ręki. Kardioprotektory, oprócz nas, zajmują się na poważnie tylko uczeni ze Stanów Zjednoczonych, Hiszpanii, Wielkiej Brytanii i Japonii. I dodam, że wszystkie publikacje, które dotyczą tej niełatwej dziedziny medycyny, bazują głównie na pracy tych właśnie zespołów.

**– W 2016 roku otrzymał Pan, przyznawany jedynie wybitnym studentom, ministerialny Diamentowy Grant. To ważne wydarzenie w Pana życiu naukowym?**  
– Laureatem V edycji Diamentowego Grantu zostałem stosunkowo późno. Wynikało to jednak z przepisów, gdyż można było go otrzymać dopiero po 5. roku studiów lekarskich.

**– Co wniósł w Pana życie?**  
– Umożliwił mi zrobienie doktoratu. Wspomnę tylko, że przewód doktorski rozpocząłem i zakończyłem, jako pierwszy w Polsce, nie mając jeszcze ukończonych studiów magisterskich. Diamentowy Grant był więc pierwszym milowym krokiem w mojej karierze. Przyspieszył ją i nadał odpowiednie tempo. Oczywiście dodatkowe finansowanie, szczególnie na początku kariery naukowej, również było mile widziane i bardzo cenne.

**– W tym samym roku Niezależne Zrzeszenie Studentów uhonorowało Pana Studentkim Noblem.**  
– Nie ukrywam, to bardzo miłe uczucie, gdy to, co się robi, cenią również koledzy.

**– Był Pan także stypendystą Fundacji Nauki Polskiej...**  
– Stypendium START to nagroda indywidualna. W ten sposób Fundacja Nauki Polskiej nie tylko docenia to, co robi dany naukowiec, ale również zapewnia mu pewien zastrzyk gotówki. Wszystko po to, aby mógł skupić się tylko na działalności naukowej, nie szukając dodatkowych zajęć. To było bardzo ważne wydarzenie

w mojej karierze, także niezwykle prestiżowe. Wyróżnienie to dało mi kolejną motywację do poświęcenia się karierze naukowej.

**– Temat Pana pracy doktorskiej brzmi dość tajemniczo: „Ciężń mitralna oraz ciężń trójdzielnożylna – anatomiczne podłoże dla zabiegów ablacji substratu arytmogenego”. Zwyklemu śmiertelnikowi niewiele on powie...**  
– Doktorat odnosił się do zagadnień związanych stricte z mięśniem sercowym. Dotyczył anatomii dwóch miejsc w przedsionkach, tych, w których wykonywane są zabiegi ablacji, czyli niszczenia źródła arytmii. Praca ta była anatomicznie najbardziej kompleksowym opisem tych rejonów serca.

**– Aż trudno w to uwierzyć.**  
– W sercu są to rejony trudno dostępne. Ciężń, jak nazwa wskazuje, to miejsce, gdzie jest bardzo ciasno. Poruszanie się tam – między jedną a drugą strukturą – jest zaś kluczową sprawą. Od tego tak naprawdę zależy sukces zabiegu ablacji, a tym samym uwolnienia pacjenta od arytmii. Praca miała podwójny charakter, z jednej strony czysto poznawczy, anatomiczny, a z drugiej strony kliniczny – dawała podstawę do wykonywania zabiegów elektrokardiologów.

**– Mamy XXI wiek. Sercem zajmuje się cały świat, tysiące najwybitniejszych naukowców i specjalistów. Jak to się stało, że Pan, będąc jeszcze studentem, dostrzegł pewne luki w tej wiedzy?**  
– Nie wiem, jak to się stało. Na to pytanie nie potrafię odpowiedzieć. Jednak życie każdemu naukowcowi, aby tak „wstrzelił” się w temat. Rzeczywiście może się wydawać, że po kilkuset latach badań anatomicznych nad sercem, organ ten nie powinien już mieć przed nami żadnych tajemnic... Nie jest to jednak prawda. Rozwój najnowocześniejszych technik, miniaturyzacji, obrazowania medycznego w kardiologii, wymusił dostarczenie odświeżonej, zupełnie nowej wiedzy na temat budowy mięśnia sercowego. Wcześniej tak bardzo szczegółowe informacje o tym organie nie były bowiem potrzebne... W tej chwili, gdy zabiegi można przeprowadzać praktycznie na każdym milimetrze serca, jego anatomie musi perfekcyjnie poznać każdy kardiolog inwazyjny, kardiochirurg, czy kardiolog obrazowy. My tylko odpowiedziliśmy na zapotrzebowanie, jakie nieświe współczesna praktyka kliniczna.

**– Skąd Państwo bierzecie serca do badań?**

– W Małopolsce, dzięki donatorom mamy największą na świecie ich kolekcję. To ten zbiór wykorzystujemy podczas badań. Baza ta, w połączeniu z naszą sumiennością, systematycznością oraz dobrą metodologią, przyniosła już olbrzymie efekty, m.in. bardzo dobre prace naukowe.

**– Trzymał Pan w rękę bijące serce?**  
– Tak, zarówno takie, które biło w pacjencie podczas zabiegu kardiologicznego, jak i takie, które pochodziło od zmarłego dawcy i zostało zreanimowane.

**– Co to znaczy zreanimowane?**  
– Technologia reanimacji mięśnia sercowego została opatentowana na University of Minnesota w Stanach Zjednoczonych, w którym miałem okazję odbyć staż naukowy. Dzięki niej naukowcy mogą teraz testować najbardziej zaawansowane techniki. To coś niesamowitego, gdy na pozór martwe serce zostaje podjęte do kilku minut, następnie jest defibrylowane i zaczyna... bić na stole operacyjnym. Dzięki tej metodzie można testować różne urządzenia wszczepialne i różne techniki operacyjne.

**– To musi być niesamowity widok...**  
– Zgadza się. Wygląda to jak na filmie science fiction.

**– Co jest tak fascynującego w sercu, że aż tyle osób na świecie próbuje rozwikłać jego zagadki?**  
– To wynika z nieustannego zapotrzebowania na wiedzę o sercu i jego chorobach. Niestety, serce nie nadąża za naszym niezdrowym stylem życia oraz chorobami cywilizacyjnymi, które go bardzo okrutnie doświadcza. Skoro więc choroby układu sercowo-naczyniowego, są główną przyczyną zgonów na świecie, musimy doskonalić metody ich leczenia. Mimo iż wiedza rośnie wykładniczo, to również potrzeby rosną wykładniczo. Dlatego potrzebujemy coraz więcej badań, nie tylko w obszarze serca, ale także farmakologii, nauk podstawowych, obrazowania oraz technik interwencyjnych.

**– Stąd pomysł, by stworzyć dokładną mapę serca?**  
– Tak.

**– Komu jest ona bardziej potrzebna – lekarzom inwazyjnym czy może teoretykom?**  
– Obydwu tym grupom. Teoretycy, anatomicznie potrzebują jej do rozwoju nauki, a klinicyści – kardiochirurgi, kardiologowie inwazyjni czy radiologowie – do leczenia – bezpiecznego przeprowadzania zabiegów. Stąd tak ważne





jest, aby doszło do kooperacji między poszczególnymi specjalnościami kardiologicznymi.

#### - Czym jest serce?

- Mięsień sercowy to bardzo skomplikowany mechanizm. Składa się z mechanicznej pompy mięśniowej, ale mamy też hemodynamikę płynów, płynącą krew, „elektrykę”, czyli układ bodźcotwórczo-przewodzący, czyli to wszystko, co zmusza serce do skurczu i nadaje mu odpowiedni rytm. Nie można również zapomnieć o bliskim sąsiedztwie wielu niezwykłych struktur - na bardzo małym obszarze mamy przecież ponad 300 elementów anatomicznych, które z sobą wielowymiarowo sąsiadują. A w sposób szczególnie sąsiadują z sobą jamy serca. Nic więc dziwnego, że interwencje wykonywane w jednej z nich - w przedsionku, aortic, czy komorze - wpływają również na inne struktury serca. Dlatego tak ważna, co do milimetra, jest dokładna znajomość anatomii serca. Tylko wtedy zabiegi będzie można wykonywać prawidłowo, z sukcesem oraz odpowiednim bezpieczeństwem dla pacjenta. I dlatego ta wiedza, a więc szkicowanie mapy serca, jest tak potrzebne.

#### - Zajmuje się Pan również morfometrią. Czy to jest również element mapy serca?

-Morfometria to nauka o pomiarach, a także opis narządów oraz zachodzących pomiędzy nimi zależności. To jest to, od czego zaczęliśmy, co kontynuujemy, i na czym pewnie skończymy.

#### - Jakie narzędzie stosujecie podczas badań?

- Głównym narzędziem badawczym, którym się posługujemy, jest suwmiarka.

#### - Suwmiarka w XXI wieku?

- Tak - elektroniczna. Nie ma lepszego narzędzia pomiarowego. Tylko w ten sposób możemy określić poszczególne warianty anatomiczne serca mięśniowego. Tak jak kartograf posługuje się cytkłem, tak my - szkicując mapę serca - posługujemy się technikami morfometrycznymi.

#### - Podczas badań odkrył Pan również pewną tajemniczą kieszonkę w sercu...

-Kieszonka przegrodowa, bo o niej to mowa, była tematem mojej pracy habilitacyjnej.

#### - Czym ona jest?

- To bardzo ciekawa struktura w sercu, praktycznie niezauważana przez lekarzy przez setki lat. Świat naukowy zainteresował się nią dopiero w 2010 roku, a więc ledwie 12 lat temu. Opisał ją wtedy zespół ze Stanów Zjednoczonych. My poszliśmy nieco dalej, wyjaśniając, jak powstaje, jakie ma znaczenie, co się może wiązać z jej obecnością w sercu. Mówiąc w skrócie, jest to taki uchyłek w przegrodzie międzyprzedsionkowej, czyli ścianie oddzielającej dwa przedsionki, którego obecność może się, niestety, wiązać ze zwiększonym ryzykiem udaru mózgu.

#### - Dlaczego tak się dzieje?

- W tej kieszonce, a więc stosunkowo niewielkiej przestrzeni, może dochodzić do wykrzepiania się krwi. I ten zakrzepowo-zatorowy materiał - w niekorzystnej sytuacji - może doprowadzić do udaru mózgu.

#### - Gdy kieszonka znajduje się z prawej strony serca...

- Raczej nie wyrządzi nam większej krzywdy. Prawy przedsionek nie komunikuje się bowiem bezpośrednio z naczyniami systemowymi. Jeśli nawet znajdzie się w niej jakiś zakrzepowo-zatorowy materiał - oczywiście stosunkowo niewielki - to po drodze mamy jeszcze naturalny filtr, którym są płuca. Te zaś są w stanie bardzo dużo znieść, a łożysko płucne działa jak m.in. filtr dla zakrzepów żylnych. Naprawdę niewielki materiał zatorowy nie wyrządzi większych krzywd.

#### - Gdy kieszonka pojawi się po lewej stronie?

- Niestety, wtedy mamy spory problem. Z tej strony droga krwi jest bowiem prosta - przez lewą komorę i do aorty, a następnie do coraz mniejszych tętniczek. Zakrzep może więc swobodnie się przemieszczać.

#### - Aż powstanie zator?

- Tak. Gdy zamknięta zostanie tętnica odżywcza, wtedy najczęściej dochodzi do udaru mózgu.

#### - Dzięki temu odkryciu...

- ...mogliśmy dołożyć kolejne miejsce w sercu, w którym taki zakrzep może się pojawić. Wspomnę tylko, że wciąż 30 proc. udarów uznawanych jest za kryptogenne, czyli takie, w których nie wiemy, skąd pochodził materiał zakrzepowy. Nasze badania udowodniły, że w tych kryptogennych zawałach mózgu znaczącą rolę może odgrywać kieszonka przegrodowa. Może być odpowiedzialna za jakiś procent tych udarów, o których nie wiemy, dlaczego powstają. Lekarze otrzymali więc odpowiedź, że warto również zwrócić uwagę na przegrodę międzyprzedsionkową, gdzie znajduje się źródło materiału zakrzepowo-zatorowego.

#### - Czy w przypadku serca, będąc jeszcze tego typu odkrycia anatomiczne? Odkrycia na wagę życia?

- Myślę, że tak. Oczywiście nie zawsze będą one pozytywne, ale dzięki nim poznajemy mechanizmy powstawania wielu różnych chorób sercowo-naczyniowych. Byłbym więc hipokrytą, gdybym stwierdził, że wszystko już wiemy o sercu. Tak nie jest i pewnie przez najbliższych kilkaset lat nie będzie! Serce ma swoje tajemnice. I świetnie ich strzeże!

#### - Wkroczmy na chwilę w świat najnowocześniejszych technologii. Czy serce można wydrukować np. w drukarce 3D?

- Oczywiście, można. Jednym z naszych najważniejszych zajęć jest wizualizacja danych 3D. Bazując na tomografii komputerowej konkretnego pacjenta, jesteśmy w stanie nie tylko odtworzyć i zwizualizować serce, ale także stworzyć dokładną trójwymiarową jego kopię.

#### - Czy takie trójwymiarowe modele przydają się do czegoś?

- W pewnych przypadkach, np. podczas planowania bardzo skomplikowanych zabiegów, mogą nawet uratować życie. Dysponując odpowiednimi danymi radiologicznymi, możemy takie serce wydrukować i udostępnić, jako model 3D. Dzięki temu kardiologzy inwazyjni i kardiochirurdzy mogą przeprowadzić symulację. W ten sposób sprawdzą np. czy dany zabieg ma szansę powodzenia, jaką metodę zastosować, które narzędzia wybrać.

Jeszcze przed operacją mogą też dobrać odpowiedniej wielkości protezy zastawkowe. I tak oto mamy do czynienia z medycyną szytą na miarę, spersonalizowaną pod konkretnego pacjenta.

**- Doktorat obronił Pan w kwietniu 2017 r., będąc jeszcze studentem medycyny na Wydziale Lekarskim UJ CM. Później ukończenie studiów, habilitacja i profesura. Po drodze stypendia, granty, nagrody, kongresy, odczyty... Od tych wszystkich sukcesów może przetrwać się w gło- wie...**

- Zapewniam, że bardzo twardo stąпам po ziemi. Nie mam też zbyt wiele czasu, by celebrować te sukcesy. W tej chwili, co prawda, więcej bywam na naukowych spotkaniach, panelach i forach niż wcześniej. Myślę jednak, że jest to stan przejściowy. I za parę chwil cały ten „szum” wokół mnie ucichnie, będę więc mógł powrócić do swojej pracy.

#### - Wciąż Pan Profesor prowadzi zespół?

- Tak. Nie ma więc ani chwili, by spocząć na laurach. Odpowiedzialny jestem bowiem nie tylko za siebie, ale też za moich współpracowników i przyjaciół, także przecież bardzo młodych naukowców. Te kilkanaście osób to doborowy team, wystarczający, aby prowadzić najbardziej wymagające badania. Jesteśmy młodym, prężnym, ale też bardzo ambitnym zespołem.

#### - Jak udało się Wam utrzymać razem? Gdzie tkwi tajemnica sukcesu?

- Jak wytrzymaliśmy razem? Pewnie dlatego, że jesteśmy dobrymi przyjaciółmi. Między nami jest również niewielka różnica wieku - to ułatwia porozumienie. Traktujemy się po partnersku i jednocześnie koleżeńsku. Między nami nie ma też zależności hierarchicznych. Wszyscy mają dużo swobody oraz naukowej wolności.

#### - Każdy ma grant?

- Staram się, aby tak było. Chodzi przecież o to, żeby każdy z naukowców był niezależny w tym, co robi.

#### - Pan kieruje zespołem?

- Wskazuję tylko kierunek, w którą stronę warto iść.

#### - Do tej pory zdawało to egzamin?

- Tak. I mam nadzieję, że dalej tak będzie.

**- Najmłodszy profesor... To oczywiście brzmi dumnie, ale rodzi również wiele wyzwań. Jak układa się Panu współpraca z nieco starszymi kolegami? Czy troszkę nie zazdroścą Panu tych wszystkich osiągnięć?**

- Tak naprawdę to pytanie nie do mnie, ale do moich starszych kolegów. Zdecydowana większość naukowców cieszy się z moich osiągnięć, choć dochodzą do mnie także głosy, że moja kariera dzieje się za szybko, że jestem jeszcze bardzo młody, nie mam odpowiedniego doświadczenia. Jednak tak naprawdę każdy miał lub ma taką samą szansę, jak ja. Nie pochodzę z rodu czy klanu lekarskiego. W rodzinie nie mam żadnego profesora, po którego plecach mógłbym się wspiąć w miejsce, w którym teraz jestem. Wszystko, co osiągnąłem, to efekt ciężkiej pracy, zbiegów okoliczności i szczęścia.

#### - Szczęścia?

- Tak. Szczęścia do kierownictwa katedry, mentorów oraz współpracowników. Nic też nie robiłem na skrót. Cały mój dorobek naukowy został zweryfikowany w taki sam sposób, jak każdego innego naukowca. Procedury dla wszystkich są przecież takie same - tak dla dwudziesto-, trzydziesto- jak i sześćdziesięciolatków.

**- Pana droga może być ścieżką, którą będą podążać inni młodzi naukowcy?**

- Mam taką nadzieję. Być może mój przykład da im odwagę, by nieco szybciej rozpocząć karierę naukową.

#### - Co trzeba zrobić, by tak się stało?

- Wystarczy uwierzyć w siebie. Nie trzeba czekać lata na przyszłowiowe zielone światło od kierownika, szefa, rektora. Czasem trzeba też zaważyć o swoje.

#### - Ma Pan serce wojownika?

- Myślę, że tak.

**- Słyszałem, że Pan Profesor jest również kolekcjonerem... Tytu „naj”, w tak krótkim czasie, nie zebrał żaden inny naukowiec w Polsce?**

- Faktem jest tylko, że mam trzy „naj” - jestem najmłodszym w historii doktorem, doktorem habilitowanym i profesorem.

**- Skoro w tak młodym wieku, w tak trudnej dyscyplinie naukowej, osiągnął Pan tak wiele, to czy ma Pan jeszcze jakieś marzenia?**

- Mam. Chcę zdobyć kolejne granty, by móc rozwijać zespół. W ten sposób nasz team będzie mógł przetrwać kolejne lata, dokonując kolejnych ważnych odkryć.

#### - Myśli Pan o jakimś konkretnym grantcie?

- W ciągu najbliższych miesięcy planujemy złożyć wniosek do Narodowego Centrum Nauki o grant, którego wartość będzie wynosiła ponad 3 mln zł.

#### - Na co ta ogromna suma zostanie przeznaczona?

- Chcemy prowadzić badania węzła przedsionkowo-komorowego serca. Pragniemy poznać, jak zmienia się jego budowa i funkcja w niewydolności serca. To bardzo ambitny projekt. Jeśli uda nam się go uzyskać, to będzie-

my go współrealizować z Uniwersytetem w Manchesterze. To takie marzenie na najbliższe lata!

#### - A marzenie dotyczące Pana zespołu?

- Mam nadzieję, że już wkrótce któryś z jego członków pobije moje osiągnięcia. I również stworzy swoją kolekcję „naj”. Tylko bowiem w ten sposób nauka może posuwać się do przodu.

#### - Czy macie Państwo szansę na Nobla w dziedzinie medycyny?

- Za to, co robimy, Nobla się nie dostaje. Badania prowadzone na styku nauk klinicznych i podstawowych, nie kwalifikują się do tej wyjątkowej nagrody. Zresztą nie mamy też takich ambicji. Wystarczy nam to, co robimy na co dzień.

#### - Czy ma Pan pozasercowe pasje?

- Oczywiście - jak każdy. Uwielbiam podróże. Nie ukrywam jednak, że często wiążą się one z działalnością naukową. Wyjazdy na staże, kongresy naukowe czy sympozja, to również doskonała okazja, by zobaczyć sporą część świata. Można powiedzieć, że jest to taki dodatkowy bonus do działalności naukowej.

#### - A inne aktywności?

- Niestety, trochę mi na nie brakuje czasu. Mimo nawału różnych obowiązków staram się jednak aktywnie spędzać czas. Chodzę na siłownię i do kina, robię zakupy oraz gotuję obiady.

#### - Praca naukowa może przynieść satysfakcję?

- Ogromną!

#### - Lubi Pan to, co robi?

- Tak. Sercu oddałem się bez żadnych warunków!

Rozmawiał Marek Długopolski



# Misja Sieci NEREUS. Regiony patrzą w Kosmos

**M**isja Sieci Regionów Europejskich Wykorzystujących Technologie Kosmiczne (NEREUS) koncentruje się na rozpowszechnianiu wykorzystania i zrozumienia technologii kosmicznych z korzyścią dla regionów europejskich i ich obywateli. Podkreślając regionalny wymiar europejskiej polityki i strategii kosmicznej, Sieć prezentuje regionalne zdolności kosmiczne i wzmacnia transregionalną współpracę, partnerstwa i tworzenie sieci kontaktów. Założona w 2008 r. Sieć jest jedynym europejskim stowarzyszeniem zajmującym się wykorzystaniem przestrzeni regionalnej zarządzanej wspólnie przez same regiony europejskie.

## Małopolskie, podkarpackie i mazowieckie w sieci

Sieć NEREUS będąca organizacją non-profit ma dwie kategorie członków: pełnoprawnych (regiony) i stowarzyszonych (wszystkie inne organizacje zainteresowane przestrzenią kosmiczną). Sieć obejmuje dziś 23 regiony, w tym 3 polskie (województwa małopolskie, podkarpackie i mazowieckie). Regiony te mają silną pozycję w rozwoju technologii kosmicznych i usług w szerokim zakresie domen publicznych, w tym rolnictwa, gospodarki morskiej, bezpieczeństwa publicznego i dziedzictwa kulturowego.

Ponadto, 33 członków stowarzyszonych reprezentuje siłę regionalnych ekosystemów kosmicznych w Europie, składających się z klastrów, MŚP, firm, uniwersytetów, ośrodków badawczych i agencji kosmicznych.

Potencjał członków sieci w zakresie kształtowania europejskiej polityki i strategii kosmicznej jest widoczny w 3 głównych filarach: (I) dialogu politycznym, (II) współpracy międzyregionalnej i (III) trendach technologicznych / działaniach społecznych.

## I Dialog polityczny

Region to szczebel o jeden stopień niższy od administracji centralnej państwa, dlatego rola rzecznicza Sieci koncentruje się na regionalnym wymiarze europejskiej polityki kosmicznej oraz strategii wobec odpowiednich instytucji europejskich (Komisja Europejska, Parlament Europejski, Komitet Regionów itp.) i organizacji (Europejska Agencja Kosmiczna itp.).

## II Współpraca międzyregionalna

NEREUS stanowi też forum wzmacniania współpracy międzyregionalnej, włączania przestrzeni kosmicznej w kontekst innych dziedzin niezwiązanych z przestrzenią kosmiczną oraz budowania silnych partnerstw między członkami a partnerami z UE poprzez różnorodne projekty modelowe finansowane przez UE/ESA (np. Horyzont 2020, Erasmus+, umowy ramowe itp.), związane z edukacją (EO4GEO), gospodarką morską (IMPRESSIVE), zrównoważonym rozwojem itp.

Należy podkreślić, że Sieć angażuje się w projekty unijne o strategicznym znaczeniu dla regionów, mające na celu zwiększanie widoczności możliwości ko-



FOT. NEREUS

**Od 2010 roku  
Sieć  
NEREUS  
prowadzi  
ściłą współpracę  
z Europejską  
Agencją  
Kosmiczną  
w celu promowania  
Europejskiego  
Programu  
Obserwacji Ziemi  
na szczeblu  
regionalnym**

smicznych swoich członków oraz oferowanie najnowocześniejszych produktów i doświadczeń w zakresie wykorzystania przestrzeni.

Prowadzony w tym duchu flagowy projekt „Copernicus4Regions” jest wspólną inicjatywą Komisji Europejskiej (KE), Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA) i Sieci NEREUS, odzwierciedlającą znaczenie zastosowań programu Copernicus dla poprawy polityk publicznych z korzyścią dla obywateli i terytoriów. Wprowadza obrazowanie satelitarne w kontekst polityk rozwoju terytorialnego i regionalnego. 99 historii użytkowników przedstawionych w publikacji „The Ever Growing Use of Copernicus across Europe's Regions” („Wciąż rosnące wykorzystanie projektu Copernicus w regionach Europy”) dostarcza namacalnych przykładów tego, w jaki sposób dane [z satelitów] SENTINEL przyczyniają się do poprawy zrównoważenia i efektywności usług publicznych oraz bardziej świadomego podejmowania decyzji. Wśród przykładów znajdują się również dwie historie z Polski dotyczące gospodarki leśnej i monitorowania poziomu Morza Bałtyckiego. Za pośrednictwem wyszukiwarki Copernicus4Regions można znaleźć te dwie historie w języku polskim.

Od 2010 roku Sieć NEREUS prowadzi ściłą współpracę z Europejską Agencją Kosmiczną w celu promowania Europejskiego Programu Obserwacji Ziemi na szczeblu regionalnym. W ramach inicjatywy Copernicus4Regions przeanalizowano to, jak i w jakim stopniu regionom udało się zidentyfikować pozytywne przypadki modelowe na poziomie regionalnym. Te zrozumiałe i szczegółowe historie użytkowników mogą zmotywować inne regiony do skorzystania z programu.

Inicjatywa ta była wspierana przez dwa wydarzenia informacyjne zorganizowane w Parlamencie Europejskim w latach 2018 i 2020 w celu pogłębienia zrozumienia i świadomości decydentów politycznych o zastosowaniach programu w różnych horyzontalnych politykach publicznych, np. w dziedzinie środo-



FOT. NEREUS

wiska, transportu, rozwoju regionalnego i energii. W latach 2021-2022 Sieć zwróciła uwagę różnych polityków i użytkowników publicznych, dając im szansę wyrażenia swoich poglądów na temat programu Copernicus i międzyregionalnej inicjatywy Sieci. Ponadto NEREUS angażuje się w działania aktualizujące zbiór 99 historii użytkowników w celu zbadania, czy w ciągu ostatnich dwóch lub trzech lat poczyniono postępy w korzystaniu z programu Copernicus w tych konkretnych przypadkach.

## III Trendy technologiczne / działania informacyjne skierowane do społeczeństwa

Nereus bada trendy i zajmuje się rozwojem technologii w celu zaspokojenia potrzeb użytkowników regionalnych oraz organizacji ukierunkowanych wydarzeń i warsztatów.

W tym kontekście Sieć jest współsponsorem inicjatywy Space4OurPlanet – mobilnej wystawy fotograficznych portretów 25 rozmówców z różnych dziedzin, którzy dzielą się swoimi historiami na temat tego, jak technologie kosmiczne i dane satelitarne przyczyniają się do realizacji Celów Zrównoważonego Rozwoju (SDG) ONZ.

Rolą Sieci jest promowanie wymiaru regionalnego w zrównoważonej transformacji. Jej członkowie Hesja (Niemcy) i Apulia (Włochy) aktywnie przyczynili się do powstania wystawy, wskazując liderów, których historie pokazują, jak przestrzeń kosmiczna przyczynia się w skali lokalnej i regionalnej do upowszechniania godnych warunków i do wzrostu gospodarczego (cel SDG nr 8). Młoda kobieta prowadziła firmę, która opracowała usługę kosmiczną pozwalającą lepiej monitorować zmiany klimatu oraz prezes regionalnego okręgu lotniczego dzielił się własnym doświadczeniem w tym, jak przestrzeń kosmiczna wpływa na przedsiębiorczość, innowacje i możliwości biznesowe. Sieć posia-



FOT. 123RF

da prawa autorskie do wystawy i zachęca wszystkich członków, a w tym Małopolskę, do pokazania wystawy w swoich regionach i zaprezentowania jej społecznościom interesariuszy.

Waga roli sektora kosmicznego objawiła się szczególnie w świetle ostatnich wydarzeń w UE: (I) nowy program i budżet kosmiczny na lata 2021-2027, (II) Zielony Ład mający zrównoważyć gospodarkę UE poprzez przekształcenie wyzwań klimatycznych i środowiskowych w szansę, oraz (III) transformacja cyfrowa, dzięki której UE zamierza stać się globalnym wzorem gospodarki cyfrowej, której nieodzowną częścią są technologie kosmiczne.

## Kosmiczna społeczność

Podsumowując powyższe, wykorzystanie przestrzeni kosmicznej jest warunkiem wstępnym wzrostu i długoterminowej stabilności regionu, a także procesem niezbędnym dla sprostania szeregowi globalnych wyzwań, takich jak zmiana klimatu. NEREUS wspiera wszystkie regiony w dążeniach do zapewnienia swoim mieszkańcom lepszej jakości życia poprzez podkreślanie korzyści płynących z wykorzystania przestrzeni kosmicznej.

Sieć NEREUS zaprasza wszystkie regiony do dołączenia do społeczności kosmicznej i skorzystania z oferty.

# Inicjatywa Awangarda i wodorowe wyzwania

Inicjatywa - Awangarda (IA) to uproszczona nazwa „Awangardowa Inicjatywa na rzecz Nowego Rozwoju przez Inteligentną Specjalizację” („Vanguard Initiative for New Growth through Smart Specialisation”), to jednocześnie międzynarodowe stowarzyszenie non-profit działające od 10 lipca 2017 r. w Brukseli. IA skupia 44 innowacyjne regiony z różnych państw Unii Europejskiej - w tym Małopolskę, jako jedyny region z naszego kraju. Regiony reprezentują Austrię (2), Belgię (2), Finlandię (2), Francję (2), Niemcy (5), Włochy (6), Holandię (3), Portugalię (1), Hiszpanię (7), Szwecję (5), Wielką Brytanię (2) i Słowenię (1).

## Awangarda – na czym polega?

Podstawowym celem oraz założeniem Inicjatywy Awangarda (<https://www.s3vanguardinitiative.eu/>, <https://www.malopolska.pl/biznes/innowacje/inicjatywa-awangarda>) jest, poprzez zaangażowanie regionów, wsparcie rozwoju nowoczesnych gałęzi przemysłu dzięki międzyregionalnej współpracy gospodarczej przedsiębiorstw, klastrów i instytucji naukowo-badawczych w obszarach tzw. inteligentnych specjalizacji.

Inteligentne specjalizacje to priorytetowe, dla każdego regionu, branże gospodarki, nauki i plany rozwojowe. W odniesieniu do zdefiniowanych inteligentnych specjalizacji IA wyłoniła najważniejsze obszary gospodarcze, a w ich ramach wskazano wybrane do realizacji Projekty Pilotażowe (Pilot Projects). Partnerzy Inicjatywy zdecydowali o szczególnym potraktowaniu kilku tematów:

- ▶ wysoka wydajność produkcji dzięki wykorzystaniu druku 3D,
- ▶ wydajna i zrównoważona produkcja,
- ▶ zaawansowane rozwiązania energetyczne w dziedzinie produkcji w trudnych warunkach,
- ▶ nowe produkty, wspomagane nanotechnologią,
- ▶ biogospodarka,
- ▶ Sztuczna Inteligencja,
- ▶ Inteligentne Zdrowie,
- ▶ wykorzystanie wodoru (H<sub>2</sub>) w nowych technologiach.

Dla każdego z powyższych tematów prowadzono kilka Działań Demonstracyjnych (Demo Cases), odpowiadających tematycznie danemu Projektowi Pilotażowemu. Przedsiębiorstwa, klastry lub instytucje naukowo-badawcze z regionów skupionych w IA przystępują do współpracy nad rozwojem interesujących ich technologii w ramach poszczególnych Działań Demonstracyjnych. Mogą testować swoje technologie, znajdujące się w początkowej fazie rozwoju i wymagające dalszych testów, których samodzielne przeprowadzenie przeraża możliwości finansowe i organizacyjne pojedynczych podmiotów. Dzięki międzynarodowej współpracy w formule zaoferowanej przez IA, technologie te mogą zostać doprowadzone do poziomu komercjalizacji i zostać skutecznie wprowadzone na rynek.

## Awangarda po małopolsku

Od maja 2019 do grudnia 2019 r. zespół Departamentu Innowacji i Rozwoju Biznesu Małopolskiej Agencji Rozwoju Regionalnego SA, współpracując z Fundacją Inteligentna Małopolska, realizował projekt »Wsparcie



dla nawiązania współpracy międzynarodowej przez małopolskich przedsiębiorców i klastry w obszarze Projektu Pilotażowego Inicjatywy Awangarda pn. „Wydajna i zrównoważona produkcja” w zakresie określonym przez małopolskie inteligentne specjalizacje.

Jako przykład logiki działania w ramach IA można wskazać zadanie: „Włączenie małopolskich przedsiębiorstw i klastrów z Małopolski, [...] do aktywnej współ-

**Podstawowym celem i założeniem Inicjatywy Awangarda jest – poprzez zaangażowanie regionów – wsparcie rozwoju nowoczesnych gałęzi przemysłu dzięki międzyregionalnej współpracy gospodarczej przedsiębiorstw, klastrów i instytucji naukowo-badawczych w obszarach tzw. inteligentnych specjalizacji**

pracy w ramach wybranego Projektu Pilotażowego/Działań Demonstracyjnych”. Na czym to polegało? Oto kolejne etapy realizacji:

- ▶ wybrano małopolskie przedsiębiorstwo (New Era Materials sp. z o.o.) oraz klastr (South Poland Cleantech Cluster), którzy zidentyfikowali potrzebę współpracy przy rozwijaniu nowej technologii w celu zastosowania jej w praktyce,
- ▶ w wyniku międzynarodowych spotkań przedsiębiorcy/klastry nawiązali kontakty z wybranym Projektem Pilotażowym (ESM) oraz odpowiednimi Działaniami Demonstracyjnymi (odpowiednio Advanced Sustainable Surface And Material Technologies For Functional Polymer Components oraz De- and remanufacturing (circular economy), Digital Transformation, co w najbliższym czasie doprowadzi do nawiązania faktycznej współpracy pomiędzy nimi (stworzenia wspólnego democase/aplikowania wspólnego do Programu UE Horyzont 2020).

Dodatkowo przedsiębiorcy, organizacje typu klastr i przedstawiciele instytucji regionalnych wzięli udział w kolejnych wydarzeniach:

- ▶ 2019 r. w Santiago di Compostela: warsztaty w ramach Projektu Pilotażowego Wydajna i Zrównoważona Produkcja (Effective and Sustainable Manufacturing - ESM Pilot Project), sesja plenarna Targów Maklerskich Innowacji i Produkcji w ramach Effective and Sustainable Manufacturing - ESM Pilot,
- ▶ 2019 r. spotkanie on-line z Koordynatorem demo case - Advanced Sustainable Surface And Material Technologies For Functional Polymer Components; spotkanie poświęcone demo case „Zaawansowane i zrównoważone technologie powierzchni i materiałów 4-funkcyjne komponenty polimerowe”,
- ▶ 2019 r. spotkania w Brukseli dla przedsiębiorstwa New Era Materials sp. z o.o. i klastra South Poland Cleantech Cluster. Uczestnicy delegacji wzięli udział w spotkaniu



plenarnym „Effective and Sustainable Manufacturing - ESM Pilot Project”.

Od sierpnia do grudnia 2021 r. DIRB MARR SA realizował kolejne zadanie »Wsparcie dla nawiązania współpracy międzynarodowej przez małopolskich przedsiębiorców i klastry w obszarze Projektu Pilotażowego Inicjatywy Awangarda pn. „Wydajna i zrównoważona produkcja”, w efekcie wsparcie uzyskała firma Insignia Sławomir Bochenek, specjalizująca się w produkcji innowacyjnych ekokosmetyków na bazie betuliny i produktów pszczelich; dodatkowo firma, wraz z partnerami, planuje działalność związaną z wykorzystaniem „zielonego” wodoru dla celów transportu publicznego. W ramach współpracy z partnerami z IA nawiązano kontakty podczas sesji plenarnej (online): Efficient and Sustainable Manufacturing 2021 (grudzień 2021 r.); w obszarze zainteresowań przedsiębiorstwa pozostaje obszar: Polymer - Based Functional Products oraz Energy-Flexible and Resource-Efficient Factory.

Dodatkowo zorganizowano 5 spotkań łączących MŚP Województwa Małopolskiego z potencjalnymi partnerami zagranicznymi dla stworzenia możliwości do nawiązania współpracy i złożenia projektu w programie ramowym Horyzont Europa.

Srodki na powyższe działania zostały pozyskane w ramach otwartych konkursów ofert na realizację zadań publicznych Województwa Małopolskiego w obszarze „Działalność wspomagająca rozwój techniki, wynalazczości i innowacyjności oraz rozpowszechnianie i wdrażanie nowych rozwiązań technicznych w praktyce gospodarczej”.

## Power up your Business in Małopolska 3

Od września 2020 r. MARR SA realizuje projekt „Power up your Business in Małopolska 3” ([www.powerup3.pl](http://www.powerup3.pl)), którego komponentem jest małopolska działalność Inicjatywy Awangarda. IA w ramach projektu „Power up...3” oferuje:

- ▶ udział w spotkaniach branżowych B2B, pozwalających na nawiązanie nowych kontaktów biznesowych i prezentację swojej oferty produktów i usług,
- ▶ dostęp do wiedzy podczas udziału w wydarzeniach międzynarodowych,
- ▶ poznanie nowoczesnych technologii i rozwiązań wypracowanych przez członków Inicjatywy Awangarda,
- ▶ możliwość nawiązania bezpośredniej współpracy i rozwijanie technologii z wykorzystaniem najnowocześniejszej infrastruktury demonstracyjnej w trakcie spotkań roboczych.

W celu promocji udziału małopolskich przedsiębiorców w IA zorganizowano w projekcie trzy misje gospodarcze:

- ▶ Drezno (Saksonia, Niemcy, kwiecień 2022 r.) z udziałem przedstawicieli czterech małopolskich przedsiębiorców: GoFar sp. z o.o., CARBON DESIGN sp. z o.o., „GMT” sp. z o.o. i Magnotem sp. z o.o., reprezentujących branżę materiałów kompozytowych; tematem spotkań z przedsiębiorstwami niemieckimi, instytucjami i środowiskami naukowymi były technologie wodorowe, w szczególności możliwości współpracy przy rozwijaniu koncepcji przesyłu wodoru,
- ▶ Barcelona (Katalonia, Hiszpania, maj 2022 r.) z udziałem trzech małopolskich firm: Onteon Business Solutions sp. z o.o., Onteon Tech sp. z o.o. i Piotr Róg Software Consulting, uczestniczących w konferencji IoT Solutions World Congress Barcelona,
- ▶ Eindhoven (Brabancja, Holandia, czerwiec 2022 r.) z udziałem firmy Bisonte sp. z o.o., wyjazd związany z VI 3DP Pilot Plenary Meeting i towarzyszącym mu 3D Delta Week, wydarzeniu towarzyszyły spotkania B2B z partnerami obszaru projektu pilotażowego Druk 3D.

## Wodór i kompozyty

W czerwcu 2022 r. IA podjęła decyzję o realizacji nowego projektu pilotażowego: Hydrogen (H<sub>2</sub>). To istotna

okazja do działania, gdyż Polska zajmuje trzecie miejsce w Europie, jeśli chodzi o zdolności produkcyjne wodoru. W Polskiej Strategii Wodorowej wskazano najważniejsze cele rozwoju gospodarki wodorowej:

- ▶ wdrożenie technologii wodorowych w energetyce,
- ▶ wykorzystanie wodoru jako paliwa alternatywnego w transporcie,
- ▶ wsparcie dekarbonizacji przemysłu,
- ▶ produkcja wodoru w nowych instalacjach,
- ▶ sprawna i bezpieczna dystrybucja wodoru,
- ▶ stworzenie stabilnego otoczenia regulacyjnego.

Tym razem partnerem IA, wspólnie z Województwem Małopolskim, został Polski Klastr Technologii Kompozytowych, współinicjatorem projektu, który dotyczy szeroko pojętej tematyki wodorowej, a w szczególności standaryzacji elementów do przechowywania i transportu wodoru.

Projekt pilotażowy wraz z nami złożyło 10 regionów europejskich, z których wiodącymi - oprócz Małopolski - były Lombardia (Włochy), Słowenia (Słowenia), Saksonia (Niemcy). W ramach promocji wniosku zaplanowana jest konferencja wodorowa, w której wezmą udział przedstawiciele zainteresowanych regionów.

Polski Klastr Technologii Kompozytowych jest także głównym partnerem Międzynarodowych Targów Materiałów, Technologii i Wyrobów Kompozytowych - KOMPOZYT-EXPO (<https://kompozyt-expo.pl/pl/>). Tematem przewodnim tegorocznego Expo są technologie wodorowe. Swój udział zapowiedziało ponad 70 wystawców z całego świata.

Wszystkich zainteresowanych uczestnictwem w Inicjatywie Awangarda na terenie Małopolski zapraszamy do kontaktu przez stronę [www.powerup3.pl](http://www.powerup3.pl) oraz <https://innowacyjna.malopolska.pl/inicjatywa-awangarda/>.

Opracowanie:  
Zespół projektu Power up your Business in Małopolska 3

# Inwestycje wczoraj i dziś

**Z**jemy w świecie ciągłych zmian. Tempo tego zjawiska staje się czasami przytłaczające, a zmiany dotyczą kolejnych obszarów naszego życia. Co więcej, w wielu kwestiach zmiana nie jest trwała, ale szybko ulega kolejnym przeobrażeniom. Zjawisko to dotyczy również szeroko rozumianego obszaru obsługi inwestorskiej oraz relacji między inwestorami a samorządem.

Zmiany dotykające tego obszaru mają bardzo szeroki zakres i są spowodowane różnymi czynnikami: społecznymi, gospodarczymi czy prawnymi. Postaram się pokrótce omówić najważniejsze z nich i zarysować, jak wygląda dziś praca z inwestorem. Czym różni się od działań, chociażby tych w pierwszych latach transformacji gospodarczej w naszym kraju.

## Praca z inwestorem to proces nietryw i długotrwały

Inwestycja jest procesem, w który zaangażowane są co najmniej dwie strony: przedsiębiorca przeprowadzający daną inwestycję oraz władze jednostki samorządowej, na terenie której jest ona zlokalizowana. Jest to proces o szczególnym znaczeniu dla obu stron, ponieważ relacja z inwestorem jest relacją długotrwałą.

Przedsiębiorca lokalizujący swoją firmę w danym miejscu pozostanie w nim na lata, a nawet dekady. Dla tego rodzaj i jakość tworzonych relacji są sprawą kluczową. Równie istotny dla obu stron jest właściwy dobór partnera. Gmina szuka przedsiębiorcy, którego działalność będzie dla niej wartością na lata, a inwestor – miejsca, gdzie dobry klimat dla inwestycji przetrwa kolejne zmiany we władzach danego samorządu.

Kluczowość tych kwestii zawsze odgrywała znaczenie, jednak początek polskiej transformacji kształtował je w inny sposób niż dzieje się to dzisiaj. Rozpad komunistycznego systemu zarządzania gospodarką, prywatyzacja i urynkwienie przedsiębiorstw nie odbywało się bez kosztu. W tym wypadku najważniejszym z nich było rosnące w całym kraju bezrobocie. W wielu miejscach stawało się ono katastrofą społeczną dla lokalnych społeczności pozbawionych możliwości zarobienia na własne utrzymanie.

Likwidacja bezrobocia i nieustający w nowych warunkach ekonomicznych głód kapitału – zarówno na poziomie lokalnym, jak i w skali całej Polski, były głównymi kryteriami oceny potencjalnych inwestycji. Wiele gmin, w których upadły dotychczasowe zakłady pracy, szukało alternatywnej działalności dającej realne zatrudnienie.

Kwestia likwidacji bezrobocia była motorem napędowym tworzenia pierwszych narzędzi wspierania inwestycji, na czele z systemem specjalnych stref ekonomicznych. Wiązały one potencjalne korzyści dla inwestora z lokalizacją inwestycji na określonym obszarze. Jednym z kluczowych kryteriów, obok poniesionych nakładów finansowych, było utworzenie określonej liczby nowych miejsc pracy.

W ten sposób w regionach najbardziej potrzebujących miejsc pracy, stymulowano ich powstawanie na masową skalę. Przyjęcie tego kryterium, w połączeniu z innymi czynnikami, takimi jak odpowiednia komunikacja i dostępność poszukiwanych przez inwestorów dużych działek inwestycyjnych koncentrowało inwestycje na określonych obszarach. Oczywiście nie była to twarda bariera i przemysł rozwijał się w ca-

łym kraju, ale niektóre obszary posiadały pewne narzędzia, którymi nie dysponowali ich sąsiedzi.

Takie mechanizmy powodowały, że niektóre samorządy rezygnowały z prowadzenia intensywnych działań proinwestycyjnych zakładając, że bez statusu specjalnej strefy ekonomicznej ich grunty nie będą konkurencyjne. W naszym województwie nakładało się na to duże rozdrobnienie gruntów oraz ich wysoka kategoria, utrudniająca uznanie za tereny przeznaczone pod inwestycje przemysłowe. Dodatkowo, w przeciwieństwie do chociażby regionów położonych na zachodzie Polski, mało która gmina dysponowała znaczącymi terenami znajdującymi się w jej bezpośrednim władaniu.

## Najlepsze tereny zostały już zagospodarowane?

Pomimo tych problemów inwestycje gospodarcze rozwijały nasz kraj, a Małopolska – mimo borykania się z dodatkowymi ograniczeniami – należała do liderów tego procesu. Głód inwestycji z punktu widzenia samorządów, a jednocześnie zapotrzebowanie na tereny inwestycyjne z punktu widzenia przedsiębiorców napędzały się wzajemnie. W ciągu pierwszych piętnastu lat transformacji większość najbardziej atrakcyjnych terenów w naszym regionie została zagospodarowanych.

Jednocześnie w części przypadków dopasowanie między samorządem i przedsiębiorcą okazało się nie

**Świat biegnie do przodu i zmienia się nieustannie, a razem z nim zmieniają się nasze firmy, nasze samorządy i wszelkie instytucje zajmujące się wspieraniem przedsiębiorczości. A Małopolska, jej samorządy i przedsiębiorcy stają się liderami we wprowadzaniu koniecznych zmian**

najlepsze. Czasami przedsiębiorca szukając swojej „doskonalej” działki wybierał gminę, gdzie napotykał inne niż brak terenów przeszkody i problemy, a z kolei gminy decydowały się na przyjęcie zakładów generujących nowe problemy w miejsce likwidowanego bezrobocia.

W ostatnich latach zaszły znaczące zmiany w otoczeniu społeczno-gospodarczym, które w konsekwencji poskutkowały również zmianami prawnymi modyfikującymi podstawowe elementy w procesie lokalizacji inwestycji.

## Polska w Unii Europejskiej – duże środki na inwestycje

Polska stała się członkiem Unii Europejskiej. Nasze członkostwo oznaczało pojawienie się dużych środków na inwestycje, które pomogły otworzyć wiele regionów kraju dla wciąż rozwijającego się przemysłu. Jednocześnie z postępującym rozwojem gospodarczym nastąpiła również znacząca migracja do krajów zachodniej Europy. Te dwa procesy spowodowały znaczące obniżenie bezrobocia i wymusiły patrzenie na inwestycje z nowej perspektywy.

Rozwój gospodarczy powodował również, że coraz większa liczba rodzimych przedsiębiorców zaczynających działalność od przysłowiowego garażu, z jednej strony zdobywała kapitał potrzebny do inwestycji, z drugiej zaś strony potrzebowała przestrzeni do rozwijania działalności. Tymczasem najlepsze tereny zwłaszcza w naszym regionie, były już zagospodarowane przez pierwszą po transformacyjną falę inwestorów.

W efekcie tych zmian nastąpiło kilka procesów, które zmieniły strukturę procesów inwestycyjnych w Polsce. Przedsiębiorcy coraz mocniej zdawali sobie sprawę z dwóch faktów. Po pierwsze, że nie ma terenów idealnych, zwłaszcza dla firm MŚP. Wielki koncem może jeszcze liczyć, że skala jego inwestycji i możliwość jej lokalizacji pozwoli mu wybrać spośród różnych lokalizacji w wielu krajach. Dla mniejszych firm jest to znacznie trudniejsza operacja. Dlatego inwestorzy coraz częściej otwierają się na ściślejszą współpracę z gminą i ponoszenie dodatkowych kosztów, np. częściowego uzbrojenia terenu czy też współfinansowania inwestycji komunikacyjnych. Po drugie doceniają dużo bardziej niż jeszcze parę lat temu wszystko to, co kryje się pod pojęciem klimatu inwestycyjnego. Rozumieją, że współpraca z samorządem nie skończy się w momencie nabycia gruntu, czy też zdobycia pozwolenia na budowę. Dostrzegają znaczenie budowania długotrwałych relacji, pozytywnej opinii wśród mieszkańców i zaangażowania ich firm w życie lokalnych społeczności.

## Powstaje Polska Strefa Inwestycji

Z drugiej strony zachodziły zmiany w samorządach. Coraz więcej gmin i powiatów rozpoczynało aktywne działania proinwestycyjne. Dotyczyło to zarówno pozyskiwania i uzbrajania terenów znajdujących się w ich władaniu, jak i budowania proinwestycyjnej atmosfery przekładającej się na nowe inwestycje, również te na terenach prywatnych. Jednocześnie rosnące oczekiwania mieszkańców powodowały, że coraz większą wagę przykładano do sprawdzania wiarygodności inwestorów, oceny ich firm pod kątem ewentualnych



FOR KPT

uciążliwości czy też dopasowania profilu firmy do długofalowych strategii rozwoju danej jednostki.

Również władze centralne dostrzegały zachodzące zmiany i podjęły działania zmierzające do dostosowania funkcjonujących centralnie narzędzi do nowych potrzeb i wyzwań. Rewolucyjną zmianą było w tym przypadku powstanie w 2018 roku Polskiej Strefy Inwestycji w miejsce funkcjonującego wcześniej systemu specjalnych stref ekonomicznych.

Zmiana ta odblokowała w naszym regionie potencjał wielu samorządów, które dotychczas miały bardzo małe szanse na pozyskanie inwestorów. Kluczowa dla Małopolski możliwością lokowania inwestycji realizowanych w tej formie wsparcia na terenach prywatnych znacząco uwypukliła bardzo ważny fakt. Ponad 60% wszystkich nowych inwestycji w Polsce to reinwestycje najczęściej podejmowane przez lokalnych przedsiębiorców. Tym samym wiele gmin zaczęło inaczej spoglądać na swój potencjał inwestycyjny traktując lokalnych przedsiębiorców jako potencjalnych inwestorów.

## Nowe potrzeby oraz nowe wyzwania

Te ważne zmiany o charakterze społecznym, gospodarczym, a także prawnym tworzą nowe potrzeby i stawiają samorządy przed nowymi wyzwaniami. Również znaczenie miękkich czynników inwestycyjnych i szeroko rozumianej obsługi poinwestycyjnej. Kolejne samorządy tworzą wyspecjalizowane komórki lub zatrudniają pracowników specjalizujących się w ob-

studze inwestora. Krakowski Park Technologiczny wspólnie z Województwem Małopolskim aktywnie angażuje się w ten proces poprzez szereg działań. Sztandarowym przykładem może tu być projekt Standardy Obsługi Inwestora w Małopolsce.

Jego celem jest wdrożenie jednolitych standardów obsługi inwestora, na które składa się kilka elementów, jakie powinny spełnić samorządy, np. zapewnienie osoby, która będzie pierwszym kontaktem z przedsiębiorcami, zarówno tymi, którzy chcą zainwestować, jak i tymi, którzy już działają na terenie danej gminy czy powiatu. Ważne są również inne elementy, takie jak: zapewnienie zaplecza infrastrukturalnego do spotkań z przedsiębiorcami, udział w szkoleniach zarówno przedstawicieli kadry kierowniczej (wójtowie, burmistrzowie, zastępcy wójta, wiceburmistrzowie), jak i kadry merytorycznej (pracownicy zajmujący się obsługą przedsiębiorców już dziś lub tacy, którzy mają się tym zajmować w przyszłości).

To tylko jeden z przykładów tego, jak zmieniają się działania wszystkich uczestników zaangażowanych w procesy inwestycyjne w Małopolsce. Świat biegnie do przodu i zmienia się nieustannie, a razem z nim zmieniają się nasze firmy, nasze samorządy i wszelkie instytucje zajmujące się wspieraniem przedsiębiorczości. A Małopolska, jej samorządy i przedsiębiorcy stają się liderami we wprowadzaniu koniecznych zmian.

Jarosław Komomiczak,  
specjalista ds. realizacji projektu,  
w Krakowskim Parku Technologicznym

## Polska Strefa Inwestycji

To instrument, dzięki któremu przedsiębiorca może uzyskać ulgę podatkową na realizację nowej inwestycji. Można z niego skorzystać na terenie całej Polski, niezależnie od wielkości firmy. Wsparcie przyznawane jest firmom z sektora przemysłu oraz nowoczesnych usług. Wsparcie przyznawane jest w formie zwolnienia z podatku dochodowego CIT lub zwolnienia z podatku dochodowego PIT, w związku z realizacją nowej inwestycji. Ulga podatkowa stanowi regionalną pomoc inwestycyjną.

Limit zwolnienia z podatku dochodowego liczony jest jako procent od:  
▶ kosztów nowej inwestycji (czyli intensywność pomocy), lub  
▶ 2-letnich kosztów zatrudnienia nowych pracowników.

Wysokość procentowa pomocy publicznej (czyli intensywność pomocy) zależy od wielkości przedsiębiorcy i wybranej lokalizacji. Inwestycja może zostać usytuowana na wszystkich terenach (prywatnych i publicznych). Z pomniejszonego podatku będziesz mógł skorzystać przez 10, 12 lub 15 lat albo do momentu wykorzystania limitu zwolnienia. Liczba lat zależy od wybranej lokalizacji.





## Laureaci Nagrody Gospodarczej Województwa Małopolskiego 2022 r. wybrani!

9 sierpnia w Sali Krakowskiej Narodowego Banku Polskiego odbyło się posiedzenie Małopolskiej Rady Gospodarczej. Wziął w niej udział marszałek województwa Witold Kozłowski. Tematem posiedzenia był wybór Laureatów Nagrody Gospodarczej Województwa Małopolskiego 2022 r.

Nagroda Gospodarcza na stałe wpisała się w kalendarz najważniejszych gospodarczych wydarzeń regionu. Laureaci corocznego wyróżnienia są dowodem na rosnącą pozycję województwa na gospodarczej mapie Polski oraz są świadectwem na to, że Małopolska dysponuje znacznym potencjałem gospodarczym. Nagrodą zostały uhonorowane te firmy, które wyróżniły się inno-

wacyjnością, wdrażaniem nowoczesnych rozwiązań oraz aktywizowaniem regionalnej gospodarki. Kapituła przyznała również Nagrodę Specjalną za szczególne osiągnięcia gospodarcze związane z województwem małopolskim.

- Już teraz serdecznie gratuluję wszystkim uhonorowanym. Cieszę się i jestem dumny, że tak wiele małopolskich firm wyróżnia się innowacyjnością. W Małopolsce mamy się kim pochwalić - mówi marszałek Witold Kozłowski. - Już dziś serdecznie zapraszam na październikową uroczystość wręczenia statuetek Nagrody Gospodarczej 2022. Specjalna gala odbędzie się podczas „Krynica Forum” (19-21 października) w Krynicy-Zdroju.

Podczas posiedzenia Rady, jako nowego członka Małopolskiej Rady Gospodarczej, Zarząd Województwa Małopolskiego powołał Barbarę Bubulę, wiceprezes Zarządu MARR SA, której nominację podczas spotkania wręczył Witold Kozłowski, marszałek Województwa Małopolskiego.

Małopolską Radę Gospodarczą utworzono w 2011 roku. Pełni funkcję konsultacyjną i opiniodawczą dla zarządu województwa. Jej członkowie to wybitne grono praktyków biznesu oraz profesorów największych małopolskich uczelni, którzy wspierają działania samorządu wiedzą i doświadczeniem w sferze gospodarki.



## ELPLC – światowe innowacje dzieją się w Małopolsce!

Paulina Szymczewska

Innowacje na światowym poziomie dzieją się tutaj, u nas - w Małopolsce. Swoją codzienną pracą udowadniają to specjaliści z ELPLC, będącego producentem specjalistycznych rozwiązań do automatyzacji i robotyzacji procesów produkcyjnych dla różnych branż przemysłu. Ta tarnowska spółka w ciągu kilkunastu lat przeszła drogę od małej firmy integratorskiej do poziomu kreatora innowacji, który osiągnął międzynarodowy sukces.

ELPLC działa na rynku od 2004 roku. Jest producentem specjalistycznych linii i maszyn automatyzujących i robotyzujących procesy produkcyjne oraz rozwiązań Przemysłu 4.0. W oparciu o własny, bogaty know-how i długoletnie doświadczenie dostarcza zaawansowane rozwiązania m.in. do wiodących globalnych podmiotów produkujących komponenty dla producentów samochodów. Rozwiązania te automatyzują linie montażowe i technologiczne w fabrykach na wszystkich kluczowych rynkach branży automotive.

- Naszym zadaniem jest przewidywanie przyszłych potrzeb klientów w zakresie technologii automatyzujących kluczowe procesy produkcyjne. Posiadamy unikalne doświadczenie w realizacji prototypów w segmencie automotive oraz własną prototypownię opartą o nowoczesny park maszynowy - wymienia prezes zarządu ELPLC SA Robert Tomaszewicz.

Podkreśla przy tym, że to właśnie autorskie i ciągle udoskonalane systemy robotyzujące produkcję wprowadziły ELPLC do światowej ligi globalnych dostawców technologii, a kreowanie najnowocześniejszych rozwiązań nie byłoby możliwe bez intensywnych badań, interdyscyplinarnych zespołów ELPLC oraz bez wspólnej pracy z klientami i partnerami firmy.

### To ludzie są fundamentem sukcesu firmy

ELPLC to lata doświadczeń nie tylko w sektorze automotive, ale również w wielu innych branżach przemysłu, takich jak: przemysł maszynowy, elektrotechniczny, elektroniczny, tworzyw sztucznych, cementowy czy chemiczny. Spółka współpracuje z wiodącymi



Centrum Badawczo-Rozwojowe ELPLC

na rynku dostawcami systemów i komponentów. Posiada statusy m.in. Siemens Solution Partner, KUKA Official System Partner oraz Mitsubishi Electric SI Elite Partner.

Firma dysponuje m.in. własnym Centrum Badawczo-Rozwojowym, nowoczesnym systemem produkcji oraz własną prototypownią opartą o nowoczesny park maszynowy. Linie i maszyny ELPLC pracują obecnie nie tylko w Polsce, lecz na całym świecie. Wystarczy wymienić choćby kraje, takie jak: Brazylia, Bułgaria, Chiny, Czechy, Francja, Indie, Hiszpania, Meksyk, Słowacja, RPA, Tajlandia, Wielka Brytania czy USA.

Warto podkreślić, że w tarnowskiej firmie pracuje ponad 170 światowej klasy specjalistów: projektantów, programistów, mechatroników, automatyków i operatorów. To właśnie oni stanowią o sukcesie ELPLC. - Kilkanaście lat rozwoju firmy uświadomiła, że naszą silną stroną i najważniejszym fundamentem naszych sukcesów są ludzie. To oni są w dużej mierze nośnikiem wiedzy i umiejętności, które zdobyli ciężką pracą przy coraz bardziej wymagających projektach - zaznacza Robert Tomaszewicz. - Silnymi stronami są też szeroki zakres kompetencji technicznych, bogate portfolio projektów oraz doświadczenie w realizacji projektów na rynkach zagranicznych, na niemal wszystkich kontynentach.

To doświadczenie oraz bogaty know-how zaowocowały tym, że ELPLC jest technologicznym pionierem w projektowaniu zaawansowanych i precyzyjnych rozwiązań. Dość wspomnieć, że tarnowska firma jako pierwsza na świecie opracowała elektryczny tester amortyzatora CTS oparty o elektromagnetyczne silniki liniowe typu iron-core.

- Jesteśmy również globalnym dostawcą autorskiego rozwiązania w zakresie produkcji systemów kontrolnych i pomiarowych opartych na systemie wizyjnym, służących do kontroli szczelności skraplaczy, stosowanych w samochodowej klimatyzacji - uzupełnia prezes ELPLC.

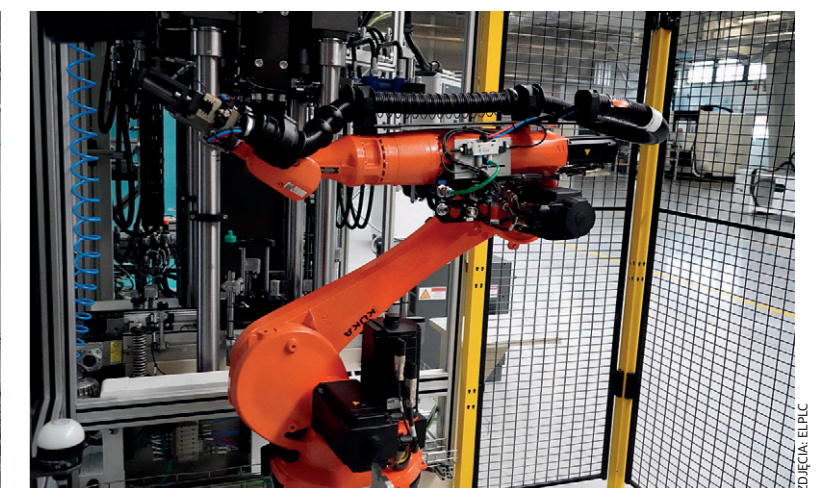
### Dzielą się swoją wiedzą i doświadczeniem

W dzisiejszych czasach niezwykle istotnym czynnikiem modernizacyjnym w prowadzeniu biznesu jest informatyzacja i cyfryzacja. ELPLC i w tym zakresie ma spore osiągnięcia - głównie w postaci opracowania i wielu wdrożeń tzw. systemu ELPLC Smart Factory. Jest to inteligentne narzędzie stworzone przez inżynierów dla inżynierów, służące do zarządzania produkcją, reprezentujące standardy Przemysłu 4.0 z funkcjonalnością pełnego śledzenia produktu i parametrów jego wytworzenia na linii.

ELPLC ma również wiele do zaoferowania w obszarze projektowania i budowy ciągów technologicznych, optymalizacji cykli maszynowych czy kompaktowania procesów. Zaowocowało to opracowaniem licznych nowatorskich rozwiązań, które przyczyniają się do oszczędności czasu, materiałów i energii. - Kompleksowość naszych rozwiązań została już wielokrotnie dostrzeżona i doceniona - m.in. wyróżnieniem podczas Kongresu Przemysłu Przyszłości 2021 w kategorii „Inżynieria End-to-End” - mówi prezes ELPLC.

Podkreśla jednocześnie, że jego firma chce aktywnie kształtować przyszłość gospodarczą nie tylko Małopolski, ale całego kraju. W jaki sposób? Wykorzystując swe zasoby wiedzy i umiejętności oraz udostępniając swój potencjał badawczo-rozwojowy. Jest to możliwe dzięki temu, że - decyzją Ministerstwa Rozwoju, Pracy i Technologii - 10 sierpnia 2021 roku ELPLC uzyskało status Centrum Badawczo-Rozwojowego.

- To potwierdzenie, że nasza firma jest solidnym partnerem zapewniającym pełne wsparcie techniczne i naukowe oraz że dysponuje kompletnym zakresem kompetencji w zakresie automatyzacji i robotyzacji przemysłu, budowy prototypowych linii i maszyn, dobrych praktyk wytwarzania oraz transformacji w kierunku Przemysłu 4.0 i Smart Factory - zaznacza Robert Tomaszewicz.





## Tydzień dla małopolskiej przedsiębiorczości



Już po raz trzynasty będziemy aktywnymi uczestnikami wydarzeń inicjowanych w ramach Światowego Tygodnia Przedsiębiorczości. W dniach 14-20 listopada możemy się spodziewać organizacji około 200 spotkań, dla których wspólnym mianownikiem będzie tematyka szeroko pojętej przedsiębiorczości.

Światowy Tydzień Przedsiębiorczości (Global Entrepreneurship Week) to ogólnoświatowa inicjatywa, mająca na celu promowanie idei „bycia przedsiębiorczym” wśród młodych ludzi. Rokrocznie tysiące uczestników przedsięwzięcia na całym świecie spotykają się z przedsiębiorcami, przedstawicielami instytucji wspierających biznes, pracownikami szkół wyższych czy urzędów, gotowymi do dzielenia się wiedzą i zdobytym doświadczeniem.

Już od pierwszej edycji w 2008 roku Światowy Tydzień Przedsiębiorczości cieszy się ogromną popularnością a wydarzenia organizowane są w około 250 krajach. Nie inaczej jest w Polsce, w której spotkania, warsztaty i konferencje na temat przedsiębiorczości odbywają się w tym szczególnym tygodniu we wszystkich województwach.

Koordinacji wydarzenia w Małopolsce podejmuje się od 2010 roku Województwo Małopolskie, które stara się aby o organizowanych wydarzeniach na poziomie regionu było jak najgłośniejsze. A jest o czym mówić - w programie Światowego Tygodnia Przedsiębiorczości w Małopolsce znaleźć będzie można szeroki wachlarz aktywności, takich jak: szkolenia, seminaria, spotkania z przedsiębiorcami i aniołami biznesu, warsztaty, konkursy, konferencje, turnieje i gry. Będzie można posłuchać i porozmawiać o tym, jak rozpocząć przygodę z biznesem, jak dbać o rozwój własnej firmy czy jak zdobywać klientów i tworzyć nowe sieci kontaktów.

Tydzień Przedsiębiorczości w Małopolsce zostanie oficjalnie zainaugurowany 14 listopada o godz. 18 podczas Spotkania Młodego Biznesu, a wszystkie informacje na temat planowanych wydarzeń na terenie województwa będzie można znaleźć na stronie internetowej:

[www.tydzienprzedsiębiorczosci.malopolska.pl](http://www.tydzienprzedsiębiorczosci.malopolska.pl)

Jakub Krzyszycha



## Największe porty lotnicze wylądowały w Krakowie

- Serdecznie witam na uroczystej gali 4. edycji ogólnoświatowej konferencji ACI Customer Experience Global Summit, której gospodarzem jest Kraków Airport. Cieszę się bardzo z Państwa obecności oraz z możliwości spotkania w formie stacjonarnej - tak Witold Kozłowski, marszałek Małopolski, zwrócił się do delegatów z całego świata.

Wielka gala odbyła się 14 września w Muzeum Lotnictwa Polskiego w Krakowie. Blisko 500 gości powitali również Luis Felipe de Oliveira, dyrektor generalny Airports Council International i Radosław Włoszek, prezes zarządu Kraków Airport.

- Móc przebywać w Krakowie, to wielka przyjemność - zapewnił Luis Felipe de Oliveira, dyrektor generalny ACI World, a jednocześnie organizator 4. edycji ACI Customer Experience Global Summit. Gospodarzem dwudniowego szczytu, który odbył się 14 i 15 września, był Kraków Airport.

- To wielki honor gościć Państwa w stolicy Małopolski - podkreślił Radosław Włoszek, prezes Zarządu Kraków Airport. W krakowskim Centrum Kongresowym ICE, gdzie najpierw spotkała się branża lotnicza z całego świata, dyskutowano nie tylko nad „Re/humanizacją doświadczeń użytkowników portów lotniczych”.

Wyzwania, jakie w ostatnich miesiącach zostały rzucone branży turystycznej, w tym lotniczej, a także zmiany w kwestii bezpieczeństwa i funkcjonowania lotnisk, sprawiają, że trzeba wypracować zupełnie nowe, innowacyjne działania, oczywiście oparte na najświeższej wiedzy i dotychczasowym doświadczeniu - zgodnie podkreślali przedstawiciele portów lotniczych.



W stolicy Małopolski doświadczeniami z minionych, niełatwych przecięt miesiący dzielili się przedstawiciele takich portów lotniczych, jak: San Francisco International Airport, London Heathrow Airport, Oman Airports, Munich Airport, ale także Dallas/Fort Worth Airport oraz Frederickton International Airport...

Rozmawiano nie tylko o tym, jak przetrwać burzliwe czasy, ale też w jaki sposób reagować na rodzącą się „nową normalność”, czyli poważne zakłócenia - spowodowane np. przez pandemię, ale również wojny - w funkcjonowaniu globalnej sieci transportowej.

Oczywiście w Krakowie dyskutowano także o Centralnym Porcie Komunikacyjnym oraz roli dorad-

cy strategicznego, którym został Incheon International Airport, a więc główne międzynarodowe lotnisko Korei Południowej, a jednocześnie jeden z najbardziej nowoczesnych portów lotniczych na świecie.

- Możliwość goszczenia czwartej edycji ACI Customer Experience Global Summit to wielkie wyróżnienie dla Kraków Airport - nie ukrywał Radosław Włoszek, prezes Zarządu Kraków Airport, największego regionalnego portu lotniczego w Polsce.

Imożna jeszcze dodać, że 4. edycja ACI Customer Experience Global Summit, to nie tylko prestiż, ale też świetna okazja do promocji - na arenie międzynarodowej - atrakcji Krakowa i Małopolski oraz oczywiście Kraków Airport.

**Wspieramy przedsiębiorczość.  
Rozwijamy i promujemy  
Małopolskę!**

Zapewniamy korzystne  
warunki i przestrzeń  
do prowadzenia biznesu

Oferujemy pomoc  
finansową, inwestycyjną,  
doradczą i szkoleniową

- **Doradzamy** przedsiębiorcom i startującym w biznesie
- **Asystujemy** w zakładaniu firmy
- **Planujemy** rozwój
- **Wspieramy** sprzedaż

**Proponujemy:**

- ✓ konkurencyjne fundusze pożyczkowe
- ✓ dotacje na rozwój i szkolenia
- ✓ wynajem nowoczesnej przestrzeni dla biznesu

# KRYNICA FORUM 2022

ZADAJ PYTANIA JUTRA  
I ZNAJDŹ ODPOWIEDZI JUŻ DZIŚ

Krynica-Zdrój, 19-21.10.2022



BEZPIECZEŃSTWO  
I GEOPOLITYKA



GOSPODARKA  
ZMIANY



ENERGIA  
I KLIMAT



SPOŁECZEŃSTWO  
PRZYSZŁOŚCI



TRENDY  
ZDROWIA

Zarejestruj się: [www.registration.krynicaforum.pl](http://www.registration.krynicaforum.pl)